


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»

**Рассмотрено на
педагогическом совете**

Протокол № 1
от 30 августа 2023 г.


В.В. Дурных

Согласовано
«30» августа 2023 г.

Заместитель директора
по УВР


В.И. Голодышин

Утверждаю
Приказ № 225 - од
от «01» сентября 2023 г.

Директор МБОУ
«СОШ №11»


Н.Н. Тулина



Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
для обучающихся 5 класса

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

- Актуальность и назначение программы
- Варианты реализации программы и формы проведения занятий
- Взаимосвязь с программой воспитания
- Особенности работы педагогов по программе
- Введение

2. Содержание курса внеурочной деятельности

3. Тематическое планирование

- Личностные результаты
- Метапредметные результаты
- Предметные результаты

4. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

- Список использованной литературы

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» для 5 класса составлена с учётом обновленного ФГОС.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности. . Программа рассчитана на проведение занятий 1 раз в неделю

В 5 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину, могут иметь как личный, местный, так и национальные глобальные аспекты. Обучающиеся должны обладать универсальными способами анализа информации и её интеграции в единое целое. В таком контексте математическая грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования, в первую очередь общего, с многоплановой человеческой деятельностью.

В основу математической грамотности положены три пересекающихся аспекта:

- ✓ математическое содержание, которое используется в тестовых заданиях;
- ✓ контекст, в котором представлена проблема;
- ✓ математические мыслительные процессы, которые описывают, что делает ученик, чтобы связать этот контекст с математикой, необходимой для решения поставленной проблемы.

Актуальность и назначение программы:

Низкий уровень математической грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития математической грамотности у школьников на уровне общества. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни.

Поэтому актуальность развития математической грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их математическая грамотность.

Поскольку математическая грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5 классов. В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников данного возраста, обучающихся на ступени основного общего образования.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Варианты реализации программы и формы проведения занятий:

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик.

Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.reshe.edu.ru/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» (17 сборников) издательства «Просвещение», а также разрабатываемые методические материалы в помощь учителям, помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу.

Цель программы: развитие способности учащегося формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Задачи:

- ✓ распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- ✓ формулировать эти проблемы на языке математики;
- ✓ решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- ✓ анализировать использованные методы решения;
- ✓ интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

При проведении занятий предлагаются следующие **формы работы:**

- ✓ построение алгоритма действий;
- ✓ фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;
- ✓ работа в парах, взаимопроверка;
- ✓ самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;
- ✓ постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- ✓ обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

Взаимосвязь с программой воспитания:

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания. Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия.

Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Особенности работы педагогов по программе :

На каждом этапе своей работы школьник вправе рассчитывать на помощь педагога. А педагог должен быть готов такую помощь оказать. Делать это нужно крайне деликатно: не подменяя своим трудом труд ребенка, не лишая его самостоятельности, не гонясь за результатом ради результата.

Данный курс носит практико-ориентированный и личностно-ориентированный характер. Обсуждение большинства тем с обучающимися ведется на основе их личного опыта, их особенностей.

Педагогу очень важно учитывать личностные особенности, внимательно относиться к индивидуальности каждого обучающегося. В том случае, если возникает риск психологической травматизации, конфликта, неготовности обучающегося к рефлексии следует изменить подход к обсуждению темы, сделать его более абстрактным и не оказывать давления на обучающегося.

То же самое в полной мере относится ко всем практическим упражнениям, используемым в курсе.

Введение:

Математическая грамотность Фрагмент программы внеурочной деятельности в части математической грамотности разработан на основе Федерально государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию.

Концепции развития математического образования в Российской Федерации и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность.

Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Формирование функциональной математической грамотности естественным образом может осуществляться на уроках математики, причем как в рамках конкретных изучаемых тем, так и в режиме обобщения и закрепления. Однако менее формальный формат внеурочной деятельности открывает дополнительные возможности для организации образовательного процесса, трудно реализуемые в рамках традиционного урока.

Во-первых, это связано с потенциалом нетрадиционных для урочной деятельности форм проведения математических занятий: практические занятия в аудитории и на местности, опрос и изучение общественного мнения, мозговой штурм, круглый стол и презентация. Во-вторых, такой возможностью является интеграция математического содержания с содержанием других учебных предметов и образовательных областей. В данной программе предлагается «проинтегрировать» математику с финансовой грамотностью, что не только иллюстрирует применение математических знаний в реальной жизни каждого человека и объясняет важные понятия, актуальные для функционирования современного общества, но и создает естественную мотивационную подпитку для изучения как математики, так и обществознания.

2. Содержание курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

Содержание программы соответствует познавательным возможностям среднего школьного возраста и предоставляет им возможность работать, развивая учебную мотивацию.

Для реализации данного курса предполагается применение различных технологий: дифференцированное и личностно-ориентированное обучение, индивидуальная работа и работа в парах, семинары, практикумы, беседы, консультации, ИКТ (интерактивная доска, компьютерные презентации, электронные носители информации и т. д.).

Каждый из предусмотренных содержанием образовательной программы разделов начинается с повторения теоретического материала и выполнения тренировочных заданий и заканчивается выполнением теста, позволяющего определить уровень форсированности универсальных учебных действий. После прохождения всех тем курса предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по поиску дополнительных задач и нестандартных путей решения, создания мини - проектов по изучаемым темам

Для мониторинга усвоения учащимися изучаемого материала предусматривается проведение рубежного контроля в виде мини - проекта по освоению учебного курса

«Математическая грамотность».

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» включает в себя два модуля:

1. Финансовая грамотность;
2. Математическая грамотность.

Модуль «Финансовая грамотность» (17 ч.)

Как появились деньги? (2ч.)

Деньги в разных странах. (2ч.)

Деньги настоящие и ненастоящие. (2ч.)

Бюджет семьи. (2ч.)

Как разумно делать покупки? (2ч.)

Кто такие мошенники? (2ч.)

Личные деньги. (2ч.)

Сколько стоит «Своё дело»? (3ч.)

Модуль «Математическая грамотность (17ч.)

Применение чисел и действий над ними. (2ч.)

Сюжетные задачи, решаемые с конца. (2ч.)

Задачи на переливание (Задача Пуассона) и взвешивание. (2ч.)

Логические задачи. (3ч.)

Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.(2ч.)

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира. (2 ч.)

Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков. (2 ч.)

Самостоятельная работа, мини-проект. (2ч.)

3. Тематическое планирование курса «Математическая грамотность»

№	Тема	Количество часов
1.	Как появились деньги ?	2
2.	Деньги в разных странах.	2
3.	Деньги настоящие и ненастоящие.	2
4.	Бюджет семьи.	2
5.	Как разумно делать покупки?	2
6.	Кто такие мошенники?	2
7.	Личные деньги.	2
8.	Сколько стоит «Своё дело»?	3
9.	Применение чисел и действий над ними.	2
10.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	2
11.	Задачи на переливание (Задача Пуассона) и взвешивание.	2
12.	Логические задачи.	3
13.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	2
14.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира.	2
15.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.	2
16.	Самостоятельная работа, мини-проект.	2

Календарно - тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность» 5 класс (2023-2024 уч. год)

№п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятия	Коррекция даты проведения занятия
1	Как появились деньги?	2		
2	Деньги в разных странах.	2		
3	Деньги настоящие и ненастоящие.	2		
4	Бюджет семьи.	2		
5	Как разумно делать покупки?	2		
6	Кто такие мошенники?	2		
7	Личные деньги.	2		

8	Сколько стоит «Своё дело»?	3		
9	Применение чисел и действий над ними.	2		
10	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	2		
11	Задачи на переливание (Задача Пуассона) и взвешивание.	2		
12	Логические задачи.	3		
13	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	2		
14	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира.	2		
15	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.	2		
16	Самостоятельная работа, мини-проект.	2		

4. Планируемые результаты курса внеурочной деятельности:

Курс направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- ✓ выразенной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- ✓ осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- ✓ готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ✓ ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- ✓ готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- ✓ наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;

- ✓ готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- ✓ адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- ✓ компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- ✓ морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- ✓ эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметными результатами является формирование регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ✓ самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им;
- ✓ адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;
- ✓ выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- ✓ осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;
- ✓ оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия;
- ✓ определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- ✓ самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- ✓ планировать пути достижения целей;
- ✓ устанавливать целевые приоритеты;
- ✓ принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- ✓ осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- ✓ предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные УУД:

-
- ✓ оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- ✓ осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- ✓ в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- ✓ осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- ✓ работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- ✓ основам коммуникативной рефлексии;
- ✓ использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- ✓ отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

✓ вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

✓ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

✓ устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

✓ в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

□

Познавательные УУД:

□

✓ выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации);

✓ проводить доказательные рассуждения;

✓ самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;

✓ синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

✓ использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач;

✓ умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;

✓ владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;

✓ выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;

✓ анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;

✓ выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сепарации объектов;

✓ осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;

✓ устанавливать причинно-следственные связи;

✓ проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

✓ комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;

✓ исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;

✓ самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

□

Предметные результаты:

✓ развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;

✓ сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

✓ овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- ✓ изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- ✓ развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- ✓ получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- ✓ развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Результаты обучения:

- - ✓ уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;
 - ✓ уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
 - ✓ уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики

Список литературы для педагога

1. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика, 5-11 классы Волгоград: Учитель. 2021;
2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя М,: Просвещение. 2019;
3. Григорьева Д.И. Подготовка школьников к олимпиаде по математике. Методическое пособие М: Глобус. 2009;
4. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. Волгоград: Учитель. 2022;
5. Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение. 2020.

Список литературы для обучающихся

1. Демман И.Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-7 классов. –М: Просвещение. 2009;
2. Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение. 2020;
3. Шарыгин И.Ф., Шивкин А.В. Математика. Задачи на смекалку, -М: Просвещение. 2006;
4. Шевкин Л.Г. Школьная олимпиада по математике, -М: Русское слово. 2002